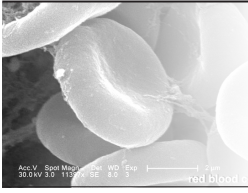




เล่าเรื่องเลือด ตอนที่ 10



เรื่องของ...

หมู่เลือด

นพ. จักรกฤษณ์ เชื้อสุนทรวัฒนา, รศ. นพ. ธนัชชัย สุระ

คราวที่แล้วเราพูดถึงถึงบทบาทของอิมมูโนโกลบูลินซึ่งเป็นสารโปรตีนที่ทำหน้าที่เป็นภูมิคุ้มกันต้านทานในเลือด แล้วเลยไปถึงว่ามันเป็นตัวที่ทำให้เกิดปัญหาถ้าได้รับเลือดหมู่ที่ไม่ตรงกับของตัวเองเข้าไป และผมบอกว่าฉบับนี้จะมาขยายความเรื่องหมู่เลือดให้ฟัง วันนี้จะมาทำตามสัญญาครับ

เรื่องของหมู่เลือดนี้ จะว่าไปแล้วก็เป็นเรื่องที่ยากกับว่าใครๆ ก็รู้จัก ขนาดคนนับตรรกษานคนไทยก็ยังมิเขียนบอกไว้ (ส่วนจะเชื่อถือได้แค่ไหนนั้นเป็นอีกเรื่องหนึ่ง ผมจำได้ว่าตอนที่ใส่ข้อมูลหมู่เลือดในบัตรประชาชนเมื่อสมัยก่อนนั้น คุณเจ้าหน้าที่ก็แค่ถามเฉยๆ ไม่ได้ต้องใช้ผลการตรวจมายืนยัน ยิ่งนึกอยู่ว่าถ้าเกิดจำผิดจำถูกมาบอก (ผมเคยเจอคนที่จำหมู่เลือดตัวเองผิดจริงๆ นะ ขอบอก) พอถึงเวลาต้องใช้ข้อมูลนี้ขึ้นมาคงยุ่งพิลึก แต่นับเป็นโชคที่ข้อมูลเรื่องหมู่เลือดคนบัตรประชาชนแทบจะไม่ได้ถูกใช้งานจริงๆ จังๆ เลย ด้วยเหตุผลที่จะเล่าให้ฟังต่อไปครับ) แต่ความจริงแล้ว เรื่องของหมู่เลือดนี้ยังมีความซับซ้อนที่ซุกซ่อนอยู่และไม่ได้ถูกบรรจุไว้ในหลักสูตรมัธยมศึกษาอีกมาก (คงเพราะมันไม่ค่อยจะมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของคนส่วนใหญ่มัง)

ดูเหมือนว่าคนเราจะสังเกตว่าเลือดของบางคนไม่สามารถจะเข้ากันได้มานานแล้ว อย่างในหนังสือจีนก็จะมีการกรัดเลือดมาผสมกันเพื่อความเป็นพ่อลูกกันจริงหรือไม่ ถ้าเลือดละลายเข้ากันได้ก็แปลว่าอาต่าน้อยเป็นลูกชัวร์จริงๆ แต่ถ้าเลือดตกตะกอนลงมากันขามก็เป็นอันสรุปได้ว่าฮุยหนิงได้แอบปันใจไปให้ชายอื่นเป็นแน่แท้ (อันนี้เห็นข้อมูลอ้างอิงจากหนังสือจีน อย่าเชื่อเป็นจริงเป็นจังมากนักครับ และที่สำคัญอย่านำมาใช้ทดสอบในชีวิตจริงเพราะผลการทดสอบด้วยวิธีนี้ไม่ค่อยน่าจะต่างจากการเดาสุ่มสักเท่าไร) อย่างไรก็ดีตามถ้าดูตามหลักฐานทางเอกสารที่มีอยู่ ความรู้เรื่องทำไมเลือดถึงเข้ากันไม่ได้นี้คงได้รับการพัฒนาขึ้นจริงๆ เมื่อราวๆ ร้อยกว่าปีที่แล้วนี้เอง โดยเป็นผลพวงมาจากความพยายามที่จะนำเลือดของคนหรือสัตว์อื่นมาให้แก่ผู้ป่วยเพื่อรักษาอาการต่างๆ

ไหนๆ ก็พูดถึงเรื่องนี้แล้ว ขอออกนอกเรื่องมาเล่าเรื่องประวัติศาสตร์ของการให้เลือดสักหน่อยก็แล้วกันนะครับ ความพยายามในการให้เลือดนี้เริ่มอย่างเป็นทางการเป็นเรื่องราวที่เมืองฮ็อกซฟอร์ดในประเทศอังกฤษในช่วงกลางคริสต์ศตวรรษที่ 17 โดย ริชาร์ด โลเวอร์ (Richard Lower, 1631-1691) ถ่ายเลือดจากสุนัขตัว

หนึ่งไปให้อีกตัวหนึ่ง ซึ่งก็ประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี กล่าวคือตัวที่เป็นฝ่ายให้เลือดก็ตายไป (ตามความคาดหมาย ที่เล่นเจาะเลือดออกมาจากเส้นเลือดแดงใหญ่ที่คอนี้) ส่วนตัวที่ได้รับเลือดถูกขึ้นมายืนงงๆ เล็กน้อย แล้วก็ไปวิ่งเล่นต่อได้ จากความสำเร็จนี้ทำให้เริ่มมีการทดลองนำเลือดสัตว์มาถ่ายใส่ให้คน โดยในปีรุ่งขึ้นฌอง-บัพติสต์ เดนีส (Jean-Baptiste Denis, 1635 -1704) แพทย์หลวงประจำพระองค์พระเจ้าหลุยส์ที่ 14 แห่งฝรั่งเศส ได้ถ่ายเลือดแกะให้แก่เด็กหนุ่มอายุประมาณ 15 ปีที่มีอาการเฉื่อยชา ง่วงเหงาหาวนอน (คำเตือน: ห้ามไปลองทำเองที่บ้านเด็ดขาด เพราะนอกจากเลือดแกะสดๆ จะหาซื้อยากและทำให้เสียของแล้ว การทำแบบนี้ยังอาจทำให้ถึงตายได้ (อันนี้หมายถึงคนรับเลือดส่วนคุณแกะเจ้าของเลือดคงจะตายอย่างไม่ต้องสงสัยมาตั้งแต่ต้นแล้ว) ปรากฏว่าได้ผลดี (คือเด็กไม่ตาย และดูเหมือนจะมีอาการดีขึ้น ส่วนแกะก็ไม่ได้ตายมากไปกว่าเดิม) ต่อมาเขาลองให้เลือดกับคนงานอีกคนหนึ่งซึ่งแข็งแรงคืออยู่ (รายงานข่าวบอกว่า มีค่าขนมให้ “นิดหน่อย”) ก็ได้ผลดีเช่นกัน (คือไม่ตาย)

การให้เลือดของหมอเดนีสมาเริ่มมีปัญหาเอาที่คนใช้รายที่สามซึ่งเป็นชายหนุ่มในตระกูลขุนนางชาวสวิสคนหนึ่งมีบรรดาศักดิ์เป็นท่านบารอน เกิดมาป่วยหนักที่ปารีสระหว่างที่กำลังพักรักษาตัวอยู่ (คือในยุคเรเนสซองซ์พวกผู้ดีชาวยุโรปเขามีธรรมเนียมว่าเมื่อจะเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ก็ต้องออกเดินทางไป “ทัศนศึกษา” ตามเมืองต่างๆ ของยุโรปเป็นการเปิดหูเปิดตา ก่อนจะกลับมาบ่มกินนอนกินสมบัติเก่าของตระกูลที่บ้านต่อ)

อาการของท่านบารอนในตอนนั้นคงจะเข้าขั้นครีทูตแล้ว เพราะรายงานข่าวบอกว่าเขาไม่รู้สึกร่างกายและมีอาการตกเลือดด้วย หมอที่เคยรักษาอยู่เดิมไม่ยอมรับรักษาต่อเพราะเห็นว่าหมดหวังแล้ว แต่ภรรยาของเขาก็ตึงเครียดพยายามหาทางรักษาต่อไป เธอได้ยื่นเรื่องราวการรักษาด้วยวิธีลึกลับของคุณหมอเดนีส ก็เลยมาขอให้เขาช่วย ตอนแรกเดนีสปฏิเสธเพราะเห็นว่าอาการหนักมากเกินไป แต่เธอก็เพียรขอร้องอยู่ถึงสี่ครั้งจนในที่สุดเขาก็ตกลงใจลองให้เลือดดูเพราะเห็นว่าคงจะเป็นทางเลือกสุดท้าย หลังจากให้เลือดถูกวัวไปรอบแรก อาการของท่านบารอนก็ดูเหมือนจะดีขึ้นเล็กน้อย แต่ก็อยู่ได้ประมาณวันเดียวก็แยลงอีก เดนีสจึงลองให้เลือดเพิ่ม แต่คราวนี้ปรากฏว่าท่านบารอนตกช็อกน้อยกลับบ้านเก่าไป (อันนี้แปลว่าตาย ไม่ใช่แค่กลับไปสวิสในเวลาไม่นานหลังจากนั้น)

แม้ท่านบารอนจะตายหลังจากให้เลือดไม่นาน แต่เมื่อมีการชันสูตรศพก็ปรากฏว่าสาเหตุการตายเกิดจากลำไส้เล็กส่วนปลายเกิดเน่าตายไป ซึ่งเป็นสาเหตุของอาการป่วยของเขาตั้งแต่แรก และไม่ได้เป็นผลจากการให้เลือดแต่อย่างใด

แต่แม้จะรอดจากกรณีนี้มาได้ การให้เลือดในมนุษย์ก็มาเจอปัญหาใหญ่เข้าเมื่อเดนีสให้เลือดแก่ผู้ป่วยรายที่สี่ของเขาซึ่งป่วยด้วยโรคอารมณ์แปรปรวน



ภาพที่ 1 ดอง-บัปติสต์ เดนีส (1635-1704) ผู้บุกเบิกการให้เลือดในมนุษย์
ที่มา: Transfus Clin Biol 2010;17:205-17

หลังจากถ่ายเลือดจากลูกวัวให้เป็นรอบที่สอง คนใช้คนนี้ก็
มีอาการเหงื่อออก ใจสั่น ปวดท้อง ปวดหลัง และในวันรุ่งขึ้นก็
ปัสสาวะออกมาเป็นสีดำ (เดนีสบรรยายว่า “คำเหมือนกับมีคราบ
เขม่าจากปล่องไฟละลายปนอยู่”) ซึ่งอาการเหล่านี้ในปัจจุบันเรา
ทราบกันดีว่าเป็นผลมาจากการได้รับเลือดที่ไม่สามารถเข้ากันได้
เข้าสู่ร่างกาย อย่างไรก็ตาม เดนีสคิดว่าอาการนี้เกิดจากการที่
“น้ำดีสีดำ” ถูกขับออกมาจากร่างกาย หรืออีกนัยหนึ่งก็คือการ
รักษามาถูกทางแล้วนั่นเอง และอาการทั้งหมดก็หายไปไม่กี่วัน

ความจริงแล้วก็ไม่ใช่ว่าเรื่องแปลกอะไรที่เดนีสจะเชื่อเช่นนั้น
เพราะคนยุโรปตั้งแต่ยุคคลาสสิกจนถึงยุคเรเนสซองส์เชื่อกันว่า
ความเจ็บป่วยต่างๆ เกิดจากความไม่สมดุลของของเหลวทั้งสี่
ชนิดในร่างกาย ได้แก่ เลือด เสมหะ น้ำดีสีทอง และน้ำดีสีดำ ของ
เหลวทั้งสี่ชนิดนี้เรียกรวมกันว่า “ฮิวเมอร์” (humour) ซึ่งใน
ปัจจุบันคำนี้มักรู้จักกันในความหมายว่า “อารมณ์ขัน” มากกว่า
ซึ่งก็มาจากการความเชื่อที่ว่าคนที่มีความสุขดี คือมีของเหลว
ทั้งสี่นี้สมดุลกันดี ก็จะมีอารมณ์ดี คือมีอารมณ์ขันนั่นเอง
ในทางตรงข้ามคนที่ไม่มีของเหลวชนิดใดชนิดหนึ่งมากเกินไป ก็จะ
เกิดอาการต่างๆ ได้เช่นในกรณีที่มีน้ำดีสีดำมากเกินไปก็จะมี
อาการซึมเศร้า เฉื่อยชา เนื่องจากน้ำดีสีดำนี้ คนกรีกเรียกว่า
melan chole (จาก melas = สีดำ + khole = น้ำดี) อาการ
เหล่านี้จึงถูกเรียกรวมๆ กันว่า melancholia ซึ่งเป็นที่มาของ
คำว่า melancholy ที่ใช้บรรยายถึงอารมณ์หดหู่ ซึมเศร้าใน
ปัจจุบัน (ความจริงแล้วน้ำดีในร่างกายมีเพียงชนิดเดียว เป็นสี
เหลืองทอง แต่เมื่อถูกออกซิเจนในอากาศมันจะค่อยๆ เปลี่ยนสีไป
เป็นสีเขียวและดำในที่สุด คนสมัยก่อนจึงเข้าใจว่าน้ำดีอยู่สอง
ชนิด)

อย่างไรก็ตาม สองเดือนหลังจากการให้เลือด คนใช้คนนี้ก็
เกิดมีอาการคลุ้มคลั่งขึ้นมาอีก ภรรยาขอเขาขอให้เดนิสให้เลือด
อีก ในตอนแรกเดนิสตั้งใจแต่ในที่สุดก็ตกลงจะให้เลือดอีก แต่
คราวนี้ไม่สามารถจะให้ได้สำเร็จ ชาวไร่คนใช้ยังเสียชีวิตลงใน
เย็นวันรุ่งขึ้นเสียอีก

การเสียชีวิตของคนใช้รายนี้ทำให้เกิดปัญหาใหญ่กับการ
พัฒนาวิทยาการในด้านการให้เลือดขึ้นมา เพราะภรรยาของคนใช้
ไปฟ้องศาลกล่าวหาว่าเดนิสเป็นคนทำให้สามีของเธอตายด้วย
การให้เลือด ว่ากันว่าการที่ภรรยาของคนใช้ไปฟ้องศาลนี้ เนื่อง
จากถูกยุบโดยบรรดาหมอในปารีสซึ่งเป็นพวกหัวเก่าและต่อต้าน
การให้เลือด (ความจริงการรักษามาตรฐานทางการแพทย์ใน
สมัยนั้นคือการกรีดเอาเลือดออกจากตัวรักษาได้สารพัดโรคจึงไม่
ใช่เรื่องแปลกที่หมอส่วนใหญ่จะเห็นว่าคนที่เดนิสยุบกรีดเอาเลือด
ไปถ่ายใส่คนเป็นการกระทำที่ไม่ได้มาตรฐานและเป็นอันตราย
ต่อคนใช้) แต่แทนที่เธอจะตรงไปฟ้องศาลเลย กลับไปหาเดนิส
แล้วพยายามจะเรียกเอาเงินปิดปากแทน (รายงานข่าวไม่ได้
บอกว่าแหล่งข่าวไปแอบนั่งฟังอยู่ตรงไหนถึงได้รู้เรื่องที่เขาคู
กันสองต่อสองได้) แต่เดนิสไม่ยอมจ่าย สุดท้ายเรื่องจึงไปถึงศาล
(อาเฮอร์สตี เดนีสแย่แน่ๆ แต่ข้าก่อน โลกนี้มันมีความซับซ้อนกว่า
ที่คุณคิดมาก) เมื่อถึงศาลหลักฐานชิ้นมาพิสูจน์กันชั้นศาลก็
ปรากฏว่าความจริงแล้ว หมอเดฮอร์ม้องเท่งเนื่องจากได้รับสาร
หนูต่างหาก และคนวางยาเขาก็ไม่ใช่ใครอื่นแต่เป็นมาตามภรรยา
นั่นเอง เรื่องจึงโอดระพ้อ ศาลยกฟ้องเดนิส และภรรยาของคนใช้
ก็ถูกจับแทน (เรื่องนี้ก็เลยมีบางคนบอกว่าจริงๆ แล้วภรรยาคน
ใช้ฟ้องเพราะต้องการโยนความผิดให้เดนิส แต่สรุปแล้วผมก็
ยังงงๆ อยู่คิดว่าตกลงฟ้องเพราะอะไรแน่) อย่างไรก็ตาม ศาลก็ยัง
ตัดสินว่าวินิจฉัยตามต่อไปว่า ถึงยังให้การให้เลือดก็ยังเป็นเรื่อง
อันตรายอยู่ดีนั่นแหละ ฉะนั้นใคร ต่อไปนี้ห้ามใครให้เลือดเข้า
ร่างกายมนุษย์อีกนอกจากจะได้รับอนุญาตจากสภากาพย์
แห่งปารีสเสียก่อน

ถึงแม้ว่าคำสั่งศาลนี้จะฟังดูเหมือนว่ายังเปิดช่องให้ถ่ายเลือด
ให้คนได้อยู่ แต่ในความเป็นจริงแล้ว สภากาพย์แห่งปารีส
ก็มีแนวคิดต่อต้านการให้เลือดมาตั้งแต่ต้นแล้ว จึงไม่มีทางที่จะ
อนุญาตให้ทำต่อแน่ๆ คำสั่งนี้จึงเท่ากับเป็นการปิดประตูการ
ทดลองให้เลือดในมนุษย์ในฝรั่งเศสไปโดยปริยาย และไม่ก็ปีหลัง
จากนั้น อังกฤษก็มีข้อห้ามในลักษณะเดียวกันออกมา (ว่ากันว่า
กลัวจะน้อยหน้าฝรั่งเศส) เมื่อทั้งสองประเทศที่มีความก้าวหน้า
ในเรื่องการให้เลือดมากในขณะนั้นสั่งห้ามทำการทดลองต่อ การ
พัฒนาในเรื่องการให้เลือดจึงต้องหยุดชะงักไปถึง 150 ปี

ความสนใจในเรื่องการให้เลือดเริ่มขึ้นอีกครั้งในช่วงต้นคริสต์
ศตวรรษที่ 19 เมื่อเจมส์ บลันเดลล์ (James Blundell, 1790-1877)



ภาพที่ 2 เจมส์ บลันเดลล์ (1790-1877) ที่มา: Wellcome Library

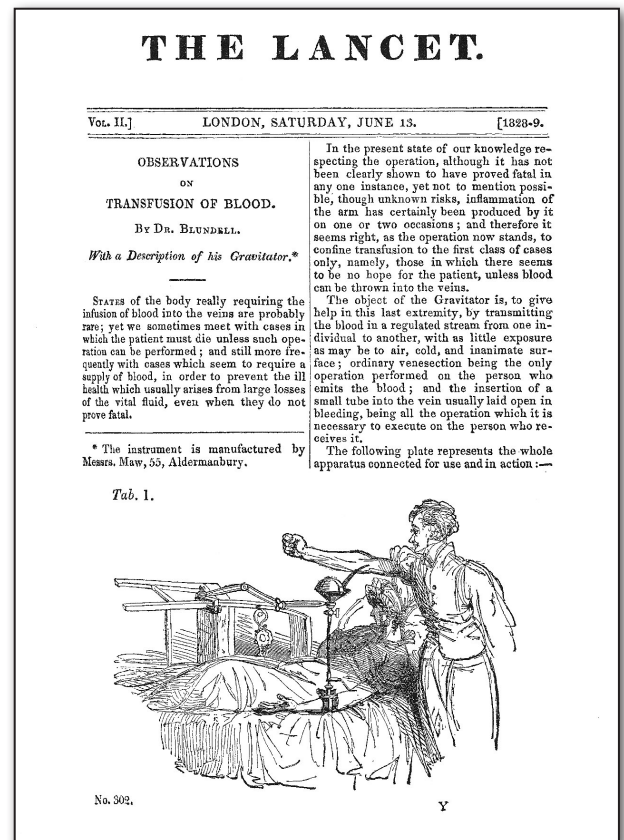
ญาติแพทย์ชาวลอนดอนต้องเฝ้าดูคนไข้ของเขาตกเลือดหลังคลอดและเสียชีวิตไปโดยไม่สามารถทำอะไรได้ เขาคิดว่าถ้าผู้หญิงคนนี้ได้รับเลือด ก็อาจจะสามารถช่วยชีวิตเธอได้ บลันเดลล์จึงได้เริ่มการทดลองในสัตว์ที่เป็นรากฐานในการพัฒนาการให้เลือดอีกครั้ง เขาค้นพบว่าการให้เลือดแก่สัตว์ที่เสียเลือดไปมากสามารถป้องกันไม่ให้อัตว์นั้นตายได้ แต่การให้เลือดในสัตว์ข้ามชนิดกันจะทำให้เกิดปฏิกิริยาที่เป็นอันตรายถึงตายได้

บลันเดลล์เริ่มการให้เลือดในคนเมื่อปี 1818 โดยมีอัตราสำเร็จประมาณครึ่งหนึ่ง และไม่มีรายงานว่าเกิดปฏิกิริยาจากการให้เลือดที่รุนแรง ซึ่งอาจเนื่องจากปริมาณเลือดที่เข้าสู่ร่างกายไม่ได้มากมายนัก เพราะในสมัยนั้นยังไม่มีการใช้สารยับยั้งการแข็งตัวของเลือด เลือดจำนวนหนึ่งจึงแข็งตัวอยู่ตามแนวอุปกรณ์ ประกอบกับการให้เลือดจะทำให้คนที่อาการหนักมากแล้ว จึงอาจเป็นไปได้ว่าอาการที่เกิดขึ้นจากการได้รับเลือดที่ไม่เข้ากันบางส่วนจะถูกโหมว่าเป็นอาการจากความเจ็บป่วยของคนไข้เองนอกจากนั้น ตามความเข้าใจในสมัยนั้นยังเชื่อว่าปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากการที่เลือดเข้าไปแข็งตัวอยู่ในเส้นเลือดมากกว่า

แม้จะบลันเดลล์ทราบดีว่าการเอาเลือดสัตว์ต่างชนิดมาให้แก่กันจะทำให้เกิดอันตรายได้ แต่คำอธิบายของเรื่องนี้ไม่มีใครทราบจนกระทั่งในปี 1875 เลโอนาร์ต ลันดัวซ์ (Leonard Landois, 1837-1902) ค้นพบว่าเมื่อคนได้รับเลือดของสัตว์อื่นเข้าไป เม็ดเลือดของสัตว์ที่ได้รับเข้าไปนั้นจะจับตัวเป็นกลุ่มและถูกทำลายไป และเม็ดเลือดที่ถูกทำลายไปนี้จะปล่อยฮีโมโกลบินออกมา

ซึ่งฮีโมโกลบินอิสระพวกนี้ส่วนหนึ่งจะถูกขับออกมาทางไต และเป็นสาเหตุที่คนไข้คนสุดท้ายของเดนิสปีสสวาระเป็นสีดำ (ความจริงนอกจากเม็ดเลือดจะถูกทำลายแล้ว มันยังกระตุ้นให้เกิดการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันอย่างรุนแรงจนเกิดอาการต่างๆ จนถึงกับเสียชีวิตได้ แต่ในสมัยของลันดัวซ์ยังไม่สามารถอธิบายปรากฏการณ์นี้ได้)

แม้การนำเลือดสัตว์มาให้คนจะถูกพิสูจน์อย่างชัดเจนว่าทำให้เกิดอันตรายได้ และการให้เลือดในช่วงต่อๆ มาจะใช้แค่เลือดของคนแล้วก็ตาม แต่การรับเลือดคนอื่นเข้ามาในตัวก็ยังคงเป็นการวัดดวงมาจนถึงต้นศตวรรษที่ 20 เมื่อคาร์ล แลนด์สไตเนอร์ (Karl Landsteiner, 1868-1943) สังเกตว่าแม้แต่เลือดของคนเอง ในบางครั้งที่สามารถที่จะจับตัวกันได้ในลักษณะเดียวกันเมื่อเจอกับซีรัมของคนอื่น และเขายังพบต่อไปว่าสามารถแบ่งเลือดของคนออกได้เป็นสามกลุ่ม โดยซีรัมของคนในกลุ่มเอจะทำให้เม็ดเลือดของคนในกลุ่มบีตกตะกอน แต่ไม่ทำให้เม็ดเลือดของคนในกลุ่มเอตกตะกอน ในทางกลับกัน ซีรัมของคนในกลุ่มบีก็ทำให้เม็ดเลือดของคนในกลุ่มเอตกตะกอน แต่ไม่ทำให้เม็ดเลือดของคนในกลุ่มบีตกตะกอน และยังมีคนในกลุ่มซีที่ซีรัมทำให้เม็ดเลือดของคนทั้งในกลุ่มเอและบีตกตะกอนแต่เม็ดเลือดของเขากลับไม่ถูกซีรัมของใครทำให้ตกตะกอนได้เลย



ภาพที่ 3 บทความเรื่องการให้เลือดของบลันเดลล์ที่ตีพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์ “แลนเซต” เมื่อปี 1828ภาพประกอบบทความนี้เป็นภาพสามมิติ ทำให้เลือดแก่กรรยาโดยผ่านอุปกรณ์ของบลันเดลล์ ที่มา: Lancet 1828; 2: 321-4.



คำอธิบายของปรากฏการณ์นี้ในปัจจุบันก็คือ ในซีรัมของคนในกลุ่มเอจะมีแอนติบอดีที่สามารถจับกับโมเลกุลบางอย่างบนผิวเซลล์เม็ดเลือดแดงของคนในกลุ่มบีได้ และทำนองเดียวกันในซีรัมของคนในกลุ่มบีก็จะมีแอนติบอดีที่สามารถจับกับโมเลกุลบนผิวเซลล์เม็ดเลือดแดงของคนในกลุ่มเอได้ ส่วนคนในกลุ่มซีจะมีซีรัมที่มีแอนติบอดีที่จับกับโมเลกุลบนผิวเซลล์เม็ดเลือดแดงของคนทั้งในกลุ่มเอและบีได้ แต่นั่นเม็ดเลือดของคนกลุ่มนี้กลับไม่มีอะไรที่ซีรัมของคนในสองกลุ่มที่เหลือจะจับได้อยู่เลย

เมื่อแอนติบอดีจับกับโมเลกุลบนผิวเซลล์แล้วก็จะทำให้เซลล์มารวมกันและตกตะกอนให้เห็นได้ และถ้าอยู่ในร่างกายก็จะกระตุ้นปฏิกิริยาที่ทำให้เม็ดเลือดเหล่านั้นแตกได้ด้วย

นอกจากนี้แลนดส์ไตเนอร์ยังพบว่าหมู่เลือดเหล่านี้มีการถ่ายทอดทางกรรมพันธุ์ได้ และเป็นผู้เสนอว่าอาจใช้หมู่เลือดในการตรวจการเป็นพ่อแม่ลูกกันได้ (สำหรับเรื่องการให้หมู่เลือดมาบอกความเป็นพ่อแม่ลูกนี้ขอให้ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในตอนหน้าก่อนนะครับ เพราะมักมีผู้ถามอยู่บ่อยๆ ว่าทำไมหมู่เลือดของหนูถึงไม่เหมือนกับพ่อแม่ อันนี้อย่าเพิ่งรีบตกใจ มันเกิดขึ้นได้ครับ ความเป็นจริงอาจไม่ได้เลวร้ายอย่างที่คิดก็ได้ครับ เกี่ยวกับตอนหน้าจะอธิบายให้ฟัง)

การค้นพบเลือดทั้งสามหมู่ (เอ บี และซี ซึ่งภายหลังหมู่ “ซี” เปลี่ยนชื่อไปเป็น “โอ” ด้วยเหตุผลที่จะชอยกไปพูดถึงในตอนหน้า) ของแลนดส์ไตเนอร์ และการค้นพบเลือดหมู่ เอบี โดยคัสเทลโล และสตรูสสันปี 1902 ทำให้การให้เลือดมีความปลอดภัยสูงขึ้นมาก ผลงานการศึกษาเกี่ยวกับหมู่เลือดนี้ทำให้แลนดส์ไตเนอร์ได้รับรางวัลโนเบลสาขาสรีรวิทยาหรือการแพทย์ในปี 1930

หมู่เลือดแบบ “เอบีโอ” ของแลนดส์ไตเนอร์มีบทบาทที่สำคัญในการให้เลือดในปัจจุบัน และเป็นสิ่งที่คนทั่วไปจะคิดถึงเมื่อพูดถึงหมู่เลือด แต่ในความเป็นจริงแล้วยังมีหมู่เลือดแบบอื่นๆ อีกเป็นจำนวนมากที่มีบทบาทต่อความปลอดภัยในการให้เลือด ในทางปฏิบัติจึงยังคงจำเป็นต้องทดสอบความเข้ากันได้ของเลือดก่อนจะนำมาให้แก่ผู้ป่วยเสมอแม้จะทราบว่าเป็นเลือดในหมู่เอบีโอแบบเดียวกันก็ตาม (อันนี้จึงเป็นอีกเหตุผลหนึ่งว่าทำไมข้อมูลหมู่เลือดบนบัตรประชาชนจึงไม่ค่อยถูกใช้งานมากนัก เพราะถึงอย่างไรก็ต้องทดสอบความเข้ากันได้อยู่ดี แต่เหตุผลหลักจริงๆ คือผมไม่กล้าเชื่อข้อมูลบนบัตรนะครับ)

“ฉบับนี้คิดว่าเริ่มจะยาวแล้ว ขอยกเรื่องรายละเอียดของหมู่เลือดเอบีโอไปไว้ฉบับหน้าก็แล้วกันนะครับ เพราะมีรายละเอียดมากพอสมควร และนอกจากหมู่เลือดเอบีโอแล้ว ตอนหน้าก็จะเล่าเรื่องหมู่เลือดแบบอื่นๆ ด้วยครับ อย่าลืมติดตามกันต่อนะครับ (ถึงคิดว่าจะไม่ติดตามแล้วก็ช่วยพยักหน้าด้วยครับ คนเขียนจะได้มีกำลังใจ)”

เอกสารอ้างอิง

1. Blundell J (1828) Observations on transfusion of blood. Lancet 2: 321-4.
2. Jaulin P, Lefre J-J. Les premires transfusions sanguines en France (1667-1668) (2010). Transfus Clin Biol 17: 205-17.
3. Nobel Lectures, Physiology or Medicine 1922-1941 (1965) Amsterdam: Elsevier; republished as “Karl Landsteiner - Biography”, Nobelprize.org. Accessed 16 Mar 2011. http://nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1930/landsteiner.html
4. Learoyd P. A short history of blood transfusion. Leeds Blood Centre, National Blood Service. 18 Mar 2011. http://hospital.blood.co.uk/library/pdf/training_education/history_of_transfusion.pdf
5. Murphy MF, Pamphilon DH (eds) (2005) Practical transfusion medicine, 2nd ed. Malden, MA: Blackwell.
6. Roux FA, Sa P, Deschamps J-Y (2007) Xenotransfusions, past and present. Xenotransplantation 14: 208-16.
7. Simon TL, Snyder EL, Solheim BG, Stowell CP, Strauss RG, Petrides M (eds) (2009) Rossi's principles of transfusion medicine. Chichester, UK: Wiley-Blackwell.
8. ภาพยนตร์จีนหลายๆ เรื่องที่มีการรีดเลือดพิสูจน์ความเป็นพ่อลูก (จำไม่ได้แล้วว่าเรื่องอะไรบ้าง ใครนึกออกช่วยบอกด้วย)